

Original

Estudio psicométrico del Inventario de Burnout Académico de Maslach (MBI-SS) en el contexto universitario ecuatoriano

Marcos Zumárraga-Espinosa and Gabriela Cevallos-Pozo

Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 31 de enero de 2023

Aceptado el 16 de junio de 2023

Palabras clave:

Burnout académico
Universidad
Validez
Estructura factorial
Psicometría
Ecuador

Keywords:

Academic burnout
University
Validity
Factor structure
Psychometrics
Ecuador

R E S U M E N

El presente estudio instrumental examina las propiedades psicométricas del cuestionario *Maslach Burnout Inventory – Student Survey* (MBI-SS) en una muestra de 361 estudiantes universitarios pertenecientes a la carrera de Psicología de una universidad privada ecuatoriana con sede en Quito. La recolección de datos se efectuó de forma virtual durante la etapa de confinamiento provocada por la pandemia por COVID-19. Partiendo de una versión reducida de 14 ítems del MBI-SS, los principales resultados de proceso de validación son los siguientes: a) el modelo trifactorial (agotamiento, cinismo e ineficacia académica) presenta un ajuste satisfactorio a los datos; b) todas las subescalas del instrumento cuentan con buenos niveles de confiabilidad; c) las subescalas del MBI-SS se correlacionan negativamente con la variable satisfacción con los estudios, aportándose evidencia de validez nomológica; y d) el MBI-SS posee invarianza factorial fuerte en cuanto al sexo de los estudiantes. En conjunto, la recolección de evidencia de validez efectuada permite concluir que el MBI-SS, considerando el modelo de medición establecido, es un instrumento válido, útil y confiable para medir y evaluar el burnout académico al interior del contexto universitario ecuatoriano.

Psychometric study of the Maslach Burnout Inventory (MBI-SS) in the Ecuadorian university context

A B S T R A C T

The present instrumental study examines the psychometric properties of the Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS) in a sample of 361 undergraduate psychology students at a private Ecuadorian university, Quito campus. Data collection was carried out virtually during the confinement phase due to the COVID-19 pandemic. Based on a reduced version of 14 items of the MBI-SS, the main results of the validation process are the following: a) the three-factor model (burnout, cynicism and academic inefficacy) presents a satisfactory fit to the data; b) all subscales of the instrument have good levels of reliability; c) the subscales of the MBI-SS are negatively correlated with the variable study satisfaction, providing evidence of nomological validity; and d) the MBI-SS has strong factorial invariance regarding to the sex of the students. As a whole, the collection of validity evidence allows us to conclude that the MBI-SS, considering the established measurement model, is a valid, useful and reliable instrument to measure and evaluate academic burnout within the Ecuadorian university context.

Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mzumarraga@ups.edu.ec (M. Zumárraga-Espinosa), gabycevallos1@hotmail.com (G. Cevallos-Pozo).
<https://doi.org/10.5093/anyes2023a9>

1134-7937/© 2023 Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés – SEAS. Colegio de la Psicología de Madrid. Todos los derechos reservados.

Introducción

Con el apareamiento del virus denominado COVID-19, el mundo entero se sometió a condiciones particulares de vida, una realidad desconocida y nueva para todos. A partir de ese momento, pilares fundamentales de la sociedad como el trabajo, la educación y la salud se transformaron. En el Ecuador, el primer caso confirmado de coronavirus se registró el 29 de febrero del 2020, dando inicio a una emergencia sanitaria que obligaría al Estado a adoptar medidas drásticas para evitar la propagación del virus, entre estas, suspender las clases presenciales en todas las instituciones educativas del país (El Tiempo, 2020).

Específicamente, las instituciones universitarias se enfrentaron al gran reto de impartir sus clases teóricas y prácticas relacionadas con la preparación profesional de manera virtual, en muchos casos sin las herramientas necesarias para garantizar una preparación que cumpla con los estándares de calidad requeridos (Cáceres-Piñalozza, 2020). Sumándose a este escenario los problemas de conectividad padecidos por una importante cantidad de estudiantes a causa de las brechas económicas existentes (Vivanco-Saraguro, 2020), así como una reducida formación previa de aquellas habilidades necesarias (autodisciplina, aprendizaje autorregulado, investigación autónoma, etc.) para que los estudiantes puedan responder y aprovechar adecuadamente la educación virtual (Gros-Salvat, 2011). Estas condiciones objetivas desfavorables generaron en el estudiantado un sobre-esfuerzo por cubrir las demandas académicas, implicando un aumento en el tiempo dedicado al aprendizaje, mucha ansiedad ante las evaluaciones y alta presión por sostener lo académico y al mismo tiempo lidiar con el miedo al contagio y la muerte (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2021). En consecuencia, la exposición prolongada a este escenario altamente desafiante, y en muchas ocasiones adverso, añadió una importante dosis de tensión a la relación que los estudiantes establecen con su formación profesional, debido a conflictos ligados al estrés, el agotamiento y la incertidumbre sobre su propia capacidad para enfrentar adecuadamente este cambio en las condiciones de aprendizaje, o sobre la calidad de la formación recibida.

La comunidad científica ha puesto especial interés en comprender aquellos factores que han exacerbado la problemáticas relacionadas con el aprendizaje y el bienestar del estudiantado universitario en tiempos de pandemia. Uno de ellos ha sido el síndrome de “burnout académico”, el cual si bien se había venido estudiando con amplitud para explicar el rendimiento y deserción estudiantil (Martínez & Salanova, 2003), constituye una problemática que ha venido intensificándose en el espacio universitario latinoamericano a raíz de la pandemia (Estrada-Araoz & Gallegos-Ramos, 2022). Por esta razón, la investigación en torno a este fenómeno se vuelve vital para el despliegue de estrategias que puedan frenar sus repercusiones negativas en la salud mental y el desempeño académico de los estudiantes universitarios (Loayza-Castro et al., 2016), especialmente de cara a un escenario post-pandemia que proyecta cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje debido a un uso más intensivo de recursos digitales (García, 2021).

Actualmente, el instrumento más utilizado para medir este fenómeno psicológico ha sido el Inventario de Burnout Académico de Maslach o también conocido por sus siglas en inglés como MBI-SS (*Maslach Burnout Inventory – Student Survey*; Schaufeli et al., 2002). Este instrumento mide el grado de agotamiento que posee el estudiante frente a los estudios, y originalmente se encuentra compuesto por tres dimensiones: agotamiento emocional, cinismo y eficacia académica. El agotamiento emocional consiste en la percepción del estudiante de no poder dar más de sí mismo en el aspecto físico y psicológico, junto al desgaste de recursos emocionales; el cinismo se refiere a las actitudes negativas relacionadas a una

pérdida de interés en los estudios y una desvalorización de la formación académica (desapego, desarraigo, etc.); la eficacia académica, por último, evalúa la percepción del estudiante sobre sus propias capacidades para desempeñarse en el ámbito académico (Caballero et al., 2007; Estrada-Araoz et al., 2021).

Si bien se trata de una métrica ampliamente validada a nivel internacional, y regionalmente ha servido de base para el estudio del burnout académico en época de COVID-19 (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2021; Estrada-Araoz et al., 2021; Salazar-Gómez et al., 2021), en Ecuador el estudio psicométrico del MBI-SS es aún escaso, siendo un trabajo necesario para fortalecer la investigación sobre el tema en el ámbito universitario, asegurando resultados más rigurosos y confiables, lo que a su vez favorezca el impulso y efectividad de estrategias institucionales preventivas o remediales.

Marco conceptual

El estudio del síndrome de Burnout, también reconocible por los términos “síndrome del trabajador quemado”, “agotamiento emocional” o “agotamiento profesional”, no es reciente en la investigación psicológica (De Arco-Paternina & Castillo-Hernández, 2020). Inicialmente fue estudiado en el ámbito laboral, para hacer referencia al deterioro mental, físico y psicológico que experimentaban principalmente los profesionales de la salud (Coker & Omoluabi, 2009). Se caracteriza por una sensación de cansancio; fatiga física; pérdida de energía; pérdida de interés; deshumanización en el rol de cuidador; baja calidad de atención al usuario; percepción de no poder dar más de sí mismo en el trabajo y una ineficacia para aportar en su entorno de trabajo (Martínez-Martínez & Marques-Pinto, 2005; Álvarez-Gallego & Fernández-Ríos, 1991).

Posteriormente, nuevas líneas de investigación trasladaron el estudio del burnout a otros ámbitos. Entre ellos el académico (Pérez-Fuentes et al., 2020), pues el exceso de tareas laborales, un entorno hostil y malas relaciones con los compañeros de trabajo; se pueden comparar a las exigencias y dificultades que afrontan los estudiantes en el terreno académico. Así, surge el constructo burnout académico, comprendido como la condición del estudiante en la que experimenta una sensación de no poder dar más de sí mismo (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016); desvalorización de sus capacidades académicas y del estudio como tal (Cabrera-Pivaral et al., 2009); pérdida de interés en las actividades educativas y un incremento en la presión por lograr algo (Rosales-Ricardo & Rosales-Paneque, 2013); acompañado de estrategias poco efectivas de afrontamiento (Estrada-Araoz et al., 2021).

Antecedentes de validación del MBI-SS en el contexto de América Latina

El cuestionario Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS), adaptado por Schaufeli et al. (2002) al ámbito estudiantil universitario, se ha sometido a procesos de adaptación y validación psicométrica en países latinoamericanos como Colombia (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016), México (Ornelas Contreras et al., 2020) y Perú (Correa-López et al., 2019). En todos estos casos, y en concordancia con el modelo de medición inicialmente propuesto por Schaufeli et al. (2002), los resultados estadísticos han coincidido en revelar que el cuestionario MBI-SS, en lo que respecta al estudiantado universitario, mide al burnout académico como un constructo trifactorial compuesto por las dimensiones *agotamiento*, *cinismo* y *eficacia académica*. No obstante, cabe señalar que si bien la tercera dimensión de la escala MBI-SS originalmente se de-

fine como “eficacia académica”, estableciéndose que un nivel alto de burnout académico se manifiesta a través de niveles elevados de agotamiento y cinismo, así como bajos niveles de eficacia académica, los mismos autores de este instrumento indican que los ítems correspondientes a la subescala “eficacia académica” deben codificarse de manera inversa (Schaufeli et al., 2002). Esto coincide con los resultados del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) realizado por Hederich-Martínez y Caballero-Domínguez (2016) en el caso colombiano, en donde las cargas factoriales correspondientes al factor “eficacia académica” arrojaron un signo negativo, habiéndose empleado una codificación no invertida, lo cual corrobora que, desde una lógica de burnout académico, dicho factor representa más bien ineficacia académica. Debido a esto, y con el fin de preservar un esquema de interpretación directa para los puntajes de la totalidad de ítems del MBI-SS (de modo que un puntaje más alto refleje mayor burnout académico), se tomó la decisión de catalogar como *ineficacia académica* a la tercera subescala del cuestionario MBI-SS, lo cual coincide con el modelo propuesto por Caballero-Domínguez (2012). Complementariamente, partiendo de una estructura tridimensional del instrumento, las subescalas que integran el cuestionario MBI-SS han mostrado niveles satisfactorios de confiabilidad en los procesos de validación psicométrica llevados a cabo tanto en Colombia (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016), como en México y Perú (Ornelas-Contreras et al., 2020; Correa-López et al., 2019).

Por último, si bien el estudio de Schaufeli et al. (2002) analizó la validez externa del MBI-SS, en términos nomológicos, corroborando una asociación negativa con el éxito académico tanto en estudiantes universitarios españoles, portugueses y holandeses, la exploración de la validez nomológica del cuestionario MBI-SS en el contexto latinoamericano aún se mantiene como una asignatura pendiente.

Partiendo de la revisión de antecedentes de adaptación y validación del cuestionario MBI-SS en el escenario regional, el presente estudio instrumental tiene por objetivo evaluar las características psicométricas del Inventario de Burnout Académico (MBI-SS) en el contexto universitario ecuatoriano. Específicamente, además de analizar la estructura interna y la confiabilidad del instrumento, este trabajo se propone aportar evidencia inicial de validez externa para el MBI-SS, analizando su asociación con un constructo específico, y teóricamente relacionado, como es el caso de la satisfacción con los estudios. Complementariamente, se propone realizar una exploración inicial de la equivalencia de medida del MBI-SS, abordando la invarianza factorial de instrumento en cuanto al sexo de los estudiantes universitarios.

Con base en los objetivos propuestos, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

Hipótesis 1 (H1): La estructura trifactorial del MBI-SS (agotamiento, cinismo e ineficacia académica) presenta un ajuste satisfactorio a los datos de la muestra estudiada [Validez factorial].

Hipótesis 2 (H2): Las subescalas del cuestionario MBI-SS (agotamiento, cinismo e ineficacia académica) muestran niveles satisfactorios de confiabilidad [Confiabilidad].

Hipótesis 3 (H3): Los puntajes del MBI-SS se asocian negativamente con la satisfacción con los estudios [Validez nomológica].

Hipótesis 4 (H4): El cuestionario MBI-SS posee invarianza factorial al aplicarse en estudiantes universitarios de sexo femenino y masculino [Invarianza de medida].

Método

Datos y procedimiento

Para la realización del presente estudio instrumental se partió de una muestra conformada por 361 estudiantes de la Carrera de

Psicología de una universidad privada, de alcance nacional, con sede en Quito – Ecuador. La muestra se constituyó por 276 (76.65%) mujeres y 85 (23.5%) hombres, la edad promedio registrada fue de 21.5 años ($DT=2.84$). El 61.8% de los participantes cursaba los primeros niveles de carrera (desde 1º hasta 5º), mientras que el restante 38.2% se encontraba matriculado en los niveles finales de formación universitaria (6º en adelante). El procedimiento de muestreo se efectuó por conveniencia.

La aplicación de los instrumentos de interés se efectuó por medio de un cuestionario *online* generado a través de la plataforma *encuestafacil.com* y compartido mediante *link* a los estudiantes que, de forma voluntaria y previo consentimiento informado, decidieron participar en el estudio. La recolección de datos se llevó a cabo durante los meses de enero y febrero del año 2021, en medio de un contexto de confinamiento por causa de la pandemia de COVID-19, lo cual provocó que el proceso de enseñanza-aprendizaje deba trasladarse forzosamente a un formato virtual.

Aspectos éticos

En cuanto a las consideraciones éticas, una vez que los participantes consintieron intervenir en el estudio de manera voluntaria, fueron debidamente informados sobre los objetivos de la investigación, así como los respectivos protocolos de confidencialidad y anonimidad, con el fin de proteger sus derechos y garantías individuales, atendiendo a los preceptos éticos establecidos por la *Asociación de Psicología Americana* (2017). Del mismo modo, puesto que el estudio únicamente se centró en la recolección de información vía cuestionarios, sin intervenir deliberadamente sobre aspectos fisiológicos, psicológicos o sociales de los participantes, puede considerarse como una investigación de riesgo mínimo, que cumple con la normas éticas de trabajo con seres humanos planteadas por la Declaración de Helsinki.

Instrumentos

Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS): Se empleó el cuestionario MBI-SS adaptado por Schaufeli et al. (2002) al contexto académico universitario. El instrumento MBI-SS originalmente consta de 15 ítems divididos en tres subescalas: Agotamiento (5 ítems), Cinismo (4 ítems) y Eficacia Académica (6 ítems). En su estudio basado en datos de tres muestras de estudiantes universitarios de España, Portugal y Países Bajos, Schaufeli et al. (2002) evidenciaron un ajuste empírico adecuado de la estructura trifactorial prevista para el MBI-SS, mostrándose también niveles adecuados de confiabilidad, con valores α de Cronbach que oscilan entre .74 - .80 para la subescala de agotamiento; .79 - .86 para el factor cinismo y .67 - .76 para eficacia académica.

No obstante, trabajos psicométricos previos, desarrollados en el contexto regional, han reportado un desempeño estadístico deficiente del ítem 6 (“He aprendido muchas cosas interesantes durante mi carrera”) de la subescala de eficacia académica (Caballero-Domínguez, 2012; Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016), lo cual se suma a la existencia de cuestionamientos de contenido, pues la redacción de dicho ítem carece de una coherencia clara con el concepto de autoeficacia académica (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016). Este problema puede deberse a una adaptación inadecuada del ítem al contexto académico, dado que el cuestionario MBI inicialmente se desarrolló pensando en el ámbito laboral. Considerando estos antecedentes, en este trabajo se ha optado por descartar el ítem 6 de la subescala de eficacia académica, quedando reducida a 5 reactivos, lo cual es compatible con las recomendaciones de la literatura especializada, que plantean que

Tabla 1.
Medidas descriptivas por ítem: Cuestionario MBI-SS

	Ítems	Media	Desviación Típica	Asimetría	Curtosis	Correlación Ítem-Test Corregida
A-1	Me siento emocionalmente agotado por mis estudios	3.27	1.43	.360	-.825	.56
A-2	Me siento cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir otro día más a la universidad	2.67	1.68	.421	-.707	.59
A-3	Estudiar o asistir a una clase es una tensión para mi	1.82	1.52	.989	.474	.68
A-4	Me siento agotado al final de un día en la universidad	3.33	1.56	.242	-.981	.52
A-5	Me siento agotado por mis estudios	2.60	1.49	.629	-.167	.64
C-1	Me he vuelto más cínico sobre la posible utilidad de mis estudios	1.55	1.63	.991	.276	.64
C-2	Dudo de la importancia de mis estudios	1.16	1.47	1.344	1.220	.62
C-3	Me he interesado menos por mis estudios desde que me matricule en la universidad	1.43	1.64	1.105	.386	.67
C-4	Me he vuelto menos entusiasta con mis estudios	2.07	1.65	.589	-.445	.71
IA(i) - 1	Puedo resolver eficazmente los problemas que surgen en mis estudios	2.29	1.54	.228	-.853	.37
IA(i) - 2	Creo que hago una contribución efectiva a las clases a las que asisto	2.92	1.47	-.324	-.628	.39
IA(i) - 3	En mi opinión soy un buen estudiante	2.08	1.28	.232	-.609	.32
IA(i) - 4	Me siento incentivado cuando logro mis objetivos estudiantiles	1.35	1.49	1.035	.413	.57
IA(i) - 5	Durante la clase me siento seguro de que soy eficaz para hacer las cosas	2.24	1.46	.160	-.787	.56

la depuración de un instrumento psicométrico siempre debe responder a una conjugación de razones estadísticas y juicios cualitativo-conceptuales (Wieland et al., 2017). En consecuencia, el análisis psicométrico a realizarse parte de una versión reducida (14 ítems) de la escala MBI-SS, misma que ha sido recomendada por estudios de validación previamente desarrollados en Latinoamérica (Caballero-Domínguez, 2012; Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016).

Cada reactivo del MBI-SS cuenta con una escala de valoración de 7 puntos, con opciones de respuesta que van desde 0 (*Nunca*) hasta 6 (*Siempre*). Como se mencionó en el apartado introductorio, el modelo de medición propuesto en este estudio redefine la tercera subescala del MBI-SS como “ineficacia académica”. En este sentido, puntajes más altos suponen mayor intensidad de burnout académico, indicando respectivamente niveles más elevados de agotamiento, cinismo e ineficacia académica¹.

Escala Breve de Satisfacción con los Estudios (EBSE): La EBSE, desarrollada por Merino-Soto et al. (2017), constituye una medida rápida que evalúa el grado de satisfacción del estudiante con sus estudios. La EBSE funciona de modo unidimensional y está compuesta por tres reactivos que miden, respectivamente, la satisfacción del estudiante con su manera de estudiar, su rendimiento académico y su experiencia global con los estudios. Los ítems de la EBSE cuentan con una escala de valoración tipo Likert de 5 puntos, que va desde 1 (*Muy en desacuerdo*) hasta 5 (*Muy de acuerdo*). El rango teórico de la EBSE oscila entre 3 y 15 puntos, con puntajes más altos indicando un mayor grado de satisfacción con los estudios. En este estudio, los resultados obtenidos vía AFE corroboran una solución unifactorial que explica el 63.30% de la varianza total de los ítems de la EBSE (extracción por máxima verosimilitud y rotación varimax). De igual manera, esta escala registra un nivel satisfactorio de confiabilidad (α de Cronbach = .84).

Análisis de Datos

El presente estudio instrumental partirá con un análisis preliminar descriptivo de los ítems del cuestionario MBI-SS, poniendo

énfasis en la constatación de normalidad univariante y multivariante. Seguidamente, empleando la técnica estadística de Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se evalúa la validez factorial del modelo tridimensional del MBI-SS (agotamiento, cinismo e ineficacia académica) al aplicarse en estudiantes universitarios ecuatorianos. Una vez revisado el ajuste empírico de la estructura trifactorial del MBI-SS, se procederá a examinar el desempeño de sus cargas factoriales y las correlaciones interfactoriales. En un segundo momento se realizará el análisis de confiabilidad de las subescalas del cuestionario MBI-SS, contemplando el uso de los coeficientes Alfa de Cronbach (α) y Omega de McDonald (ω). La evaluación de validez nomológica se desarrollará a partir del análisis correlacional entre las subescalas del cuestionario MBI-SS y la escala EBSE. Por último, para el análisis de invarianza factorial se hace uso de la técnica de Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (AFCMG), con el fin de comparar el desempeño psicométrico del MBI-SS entre hombres y mujeres. Cabe mencionar que todos los análisis estadísticos se realizaron a través de los paquetes estadísticos SPSS 23 y AMOS 23.

Resultados

Análisis preliminares

La Tabla 1 muestra la información descriptiva del conjunto de ítems que conforman el cuestionario MBI-SS. En primer lugar, la correlación ítem-test corregida revela que todos los reactivos del MBI-SS presentan índices de homogeneidad satisfactorios, superando el criterio mínimo recomendado de .30 (Field, 2013). Por otra parte, si bien todos los reactivos presentan puntajes de asimetría y curtosis que, en valor absoluto, se sitúan por debajo de los respectivos valores referenciales de 2 y 7, denotando normalidad univariante (West et al., 1995), la prueba de Mardia, basada en el análisis del estadístico de kurtosis multivariante, arrojó un índice normalizado de 20.519, siendo mayor al valor máximo recomendado de 5, lo cual indica inexistencia de normalidad multivariante (Byrne, 2010). Es sabido que el incumplimiento del supuesto de normalidad multiva-

riante, en caso de utilizarse la técnica de máxima verosimilitud para la estimación de parámetros en AFC, implica potenciales distorsiones al momento de evaluar la bondad de ajuste de un determinado modelo de medición, elevando el riesgo de extraer conclusiones erróneas sobre la validez del mismo (Walker & Smith, 2017). Por tal razón, resulta necesario emplear métodos de estimación robusta, que al incorporar procedimientos correctivos, posibiliten la obtención de resultados más confiables.

En este sentido, el método de máxima verosimilitud combinado con el procedimiento Bollen-Stine de remuestreo (*bootstrap*) constituye una opción de estimación robusta que resulta bastante eficaz y fiable en lo que respecta a indicadores de bondad de ajuste, produciendo en varios casos mejores resultados que otras alternativas de estimación robusta como, por ejemplo, el método de corrección Satorra-Bentler² (Nevitt & Hancock, 2001). Cabe resaltar que, adicionalmente, una ventaja general del remuestreo (en caso de no normalidad multivariante) consiste en la posibilidad de lograr estimaciones más precisas y realistas de errores estándar, p valores e intervalos de confianza, gracias a la construcción distribuciones muestrales empíricas basadas en la generación de una gran cantidad de submuestras con reemplazamiento (Byrne, 2010). En este sentido, la utilidad del enfoque de remuestreo no se limita a la corrección de potenciales sesgos en el caso específico de los índices de bondad de ajuste (con la opción específica del procedimiento Bollen-Stine), sino que también favorece procesos de estimación más acertados en cuanto al resto de parámetros de interés para los modelos analizados, tal es el caso de las cargas factoriales o las correlaciones interfactoriales.

Con base en lo expuesto, el AFC destinado a evaluar el modelo de medición propuesto para el MBI-SS se basará en el método de estimación de máxima verosimilitud con remuestreo. Para la obtención de índices robustos de bondad de ajuste se empleó la sintaxis de SPSS propuesta por Walker y Smith (2017), que permite convertir el p-valor robusto, proporcionado por el procedimiento Bollen-Stine de remuestreo, en un estadístico chi-cuadrado equivalente que se encuentra ajustado para condiciones de no normalidad, mismo que pasa a denominarse como estadístico chi-cuadrado equivalente ajustado de Bollen-Stine (χ^2 BSaj). Posteriormente, dicha sintaxis toma este estadístico equivalente ajustado como base para el cálculo de versiones robustas de los siguientes indicadores de bondad de ajuste: Índice de Ajuste Comparativo (CFIaj), Índice Tucker-Lewis (TLIaj), Índice de Ajuste Incremental (IFIaj) y Raíz del Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEAaj). Asimismo, para cargas factoriales y correlaciones interfactoriales se realiza la respectiva estimación de intervalos de confianza por remuestreo (con corrección de sesgo al 95%). En todos los casos, el proceso de remuestreo se desarrolló a partir de 5000 submuestras.

Análisis factorial confirmatorio

La Tabla 2 muestra los resultados del AFC aplicado al modelo factorial planteado para el cuestionario MBI-SS, mismo que se encuentra estructurado a partir de tres dimensiones intercorrelacionadas (agotamiento, cinismo e ineficacia académica). Es importante mencionar que el AFC, como técnica estadística, permite evaluar la compatibilidad entre un modelo de medición hipotetizado y el patrón de comportamiento realmente descrito por las variables (ítems) seleccionadas como indicadores del constructo que se pretende medir, según la configuración factorial que este posea. En este sentido, el AFC aporta rigurosidad al estudio de la estructura interna de un instrumento, pues obliga a explicitar con exactitud, y a priori, tanto el número de factores como su correspondencia con los ítems encargados de su medición (Alhija, 2010). De esta manera se

sitúa el protagonismo en el sentido teórico, conceptual y lógico que fundamenta al modelo de medición propuesto para el instrumento, centrando la estrategia analítica en evaluar si los reactivos establecidos son adecuados para medir los constructos previstos (Thompson, 1997). Si el modelo de medición hipotético es consistente con los datos en cuanto a la estructura factorial propuesta, esto constituye un indicativo de validez factorial.

Retomando el análisis, el AFC desarrollado permitió verificar que el modelo de medición trifactorial, propuesto para el MBI-SS, presenta un buen ajuste a los datos recolectados. Como puede observarse en la Tabla 2, salvo por la prueba χ^2 , todos los indicadores de bondad de ajuste contemplados, en su versión robusta, presentaron valores satisfactorios en relación con los criterios de corte recomendados por la literatura especializada (Byrne, 2010; Medrano & Muñoz-Navarro, 2017; Schermelleh-Engel et al., 2003). En el caso de la prueba χ^2 , si bien no se obtuvo un resultado no significativo ($p \geq .05$) como es deseable, esta prueba estadística se caracteriza por ser altamente sensible al tamaño muestral, elevándose el riesgo de que la conclusión sobre la validez de un modelo desemboque en un falso negativo cuando se trabaja con muestras grandes (>200), como en el caso de este estudio (Walker & Smith, 2017; Zumárraga-Espinosa, 2020). Por esta razón, la prueba χ^2 se presenta únicamente con fines informativos, concentrando el análisis de bondad de ajuste en medidas de ajuste aproximado como lo son los indicadores CFI, TLI, IFI y RMSEA (Steiger, 2007). En consecuencia, los resultados del AFC efectuado proporcionan soporte empírico para la validez factorial del modelo de medición tridimensional, de tipo intercorrelacionado, establecido para la utilización del cuestionario MBI-SS. Esto, a su vez, significa que las subescalas del MBI-SS capturan de una forma suficientemente diferenciada cada una de las dimensiones que conforman el constructo burnout académico, es decir, los factores agotamiento, cinismo e ineficacia académica.

Tabla 2.

Resultados AFC: Modelo de medición tridimensional (MBI-SS)

Indicadores de Bondad de Ajuste	Criterios de corte referenciales
χ^2 BSaj= 95.082	$p \geq .05$
gl= 74; BSp-valor < .001	
χ^2 BSaj/gl= 1.285	< 2
CFIaj= .992	> .95
TLIaj= .991	> .95
IFIaj= .992	> .95
RMSEAaj= .028	< .05

Habiéndose verificado el ajuste satisfactorio a los datos del modelo trifactorial del MBI-SS, en la Figura 1 se presentan sus respectivas cargas factoriales y correlaciones interfactoriales. Como puede observarse, todos los ítems del cuestionario MBI-SS operan como indicadores significativos de los factores que les corresponden ($p < .01$). Asimismo, la estimación puntual de las cargas factoriales muestra que en todos los casos se supera el mínimo recomendado de .50 para la técnica AFC (Miaha & Miab, 2021), con valores que oscila entre .65 y .86. Dado que el proceso de remuestreo permite estimar intervalos de confianza más precisos, es posible reafirmar que todos los reactivos del MBI-SS poseen cargas factoriales satisfactorias, pues reportan un valor mínimo superior al criterio establecido (> .50) en sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Por otra parte, en cuanto a la correlaciones interfactoriales, la dimensión cinismo se correlaciona de forma positiva y elevada el factor agotamiento ($r = .68, p < .01, IC95\% [.57 - .77]$), mientras que el factor ineficacia académico presenta correlaciones positivas de menor magnitud con las dimensiones agotamiento ($r = .23, p < .01, IC95\%$

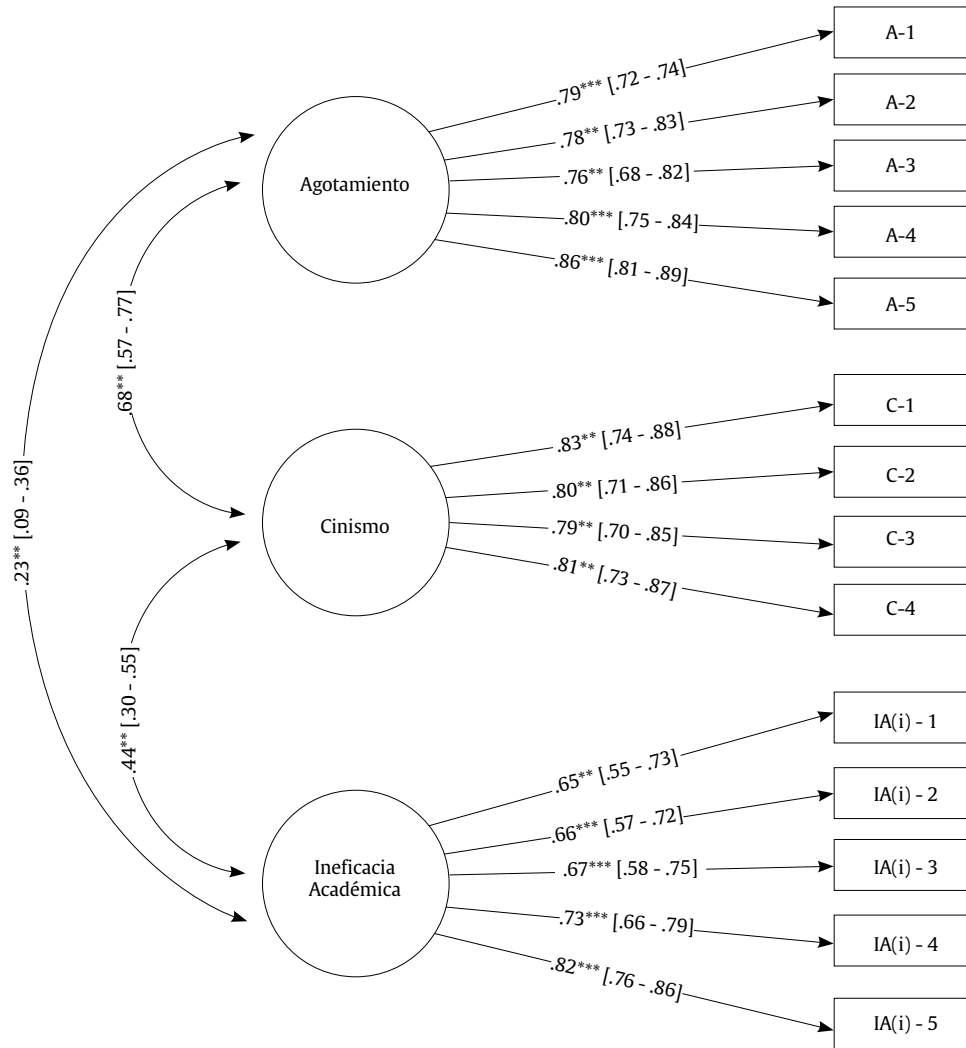


Figura 1. Modelo de medición del MBI-SS: Factores intercorrelacionados de primer orden
 Nota. ** $p < .01$; *** $p < .001$. Los valores presentados corresponden a coeficientes estandarizados.

[.09 - .36]) y cinismo ($r = .44$, $p < .01$, IC95% [.30 - .55]). Considerando que el modelo de medición analizado corresponde a un esquema de factores intercorrelacionados de primer orden, la baja correlación registrada entre el factor ineficacia académica con el resto de subescalas del MBI-SS sugiere que estas tres dimensiones no correlacionan lo suficiente como para habilitar el cálculo de índice global de burnout académico.

Análisis de confiabilidad

Para evaluar el nivel de confiabilidad de las subescalas del cuestionario MB-SS se emplearon los coeficientes α de Cronbach y ω de McDonald. Cabe resaltar que el coeficiente ω constituye una medida de confiabilidad robusta, cuya aplicación no requiere del cumplimiento del supuesto de tau equivalencia esencial para los ítems que conforman una escala (Hayes & Coutts, 2020). Dado que en la mayoría de los casos dicho supuesto no logra cumplirse (igualdad de cargas factoriales), es pertinente complementar en análisis de fiabilidad basado en α con la ω de McDonald. Asimismo, se estimó la variabilidad potencial de los coeficientes α y ω

mediante intervalos de confianza al 95%, calculados vía remuestreo (5000 submuestras). Según los criterios de corte recomendados por la literatura especializada, valores por encima de .70 para α (Oviedo & Campo-Arias, 2005), y .65 para ω (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017), reflejan niveles satisfactorios de fiabilidad. Como exhibe la Tabla 3, en el caso de α , todas las subescalas del MBI-SS registran valores entre .83 y .90, lo que supone buenos niveles de confiabilidad.

Tabla 3.

Fiabilidad de las subescalas del cuestionario MBI-SS

	α	IC 95%	ω	IC 95%
MBI-SS: Agotamiento	.90	.87 - .91	.90	.88 - .91
MBI-SS: Cinismo	.88	.85 - .90	.88	.86 - .90
MBI-SS: Ineficacia Académica	.83	.80 - .86	.83	.80 - .86

Este resultado favorable se corrobora al examinar el desempeño del coeficiente ω , pues las 3 subescalas del MBI-SS presentan valores ω equivalentes a los obtenidos en α , fluctuando también

entre .83 y .90. Además, los límites inferiores de los intervalos de confianza del coeficiente ω registran un valor igual o mayor a 0.80. En consecuencia, es posible afirmar que las subescalas del cuestionario MBI-SS poseen buenos niveles de confiabilidad, lo cual implica que cada subconjunto de ítems captura, con una potencia adecuada, la dimensión de burnout académico que le corresponde medir.

Validez nomológica

La validez nomológica hace referencia al grado en que la medida de un constructo se relaciona empíricamente con otros conceptos teóricamente relacionados, y que, por tanto, forman parte de su red nomológica (Hagger et al., 2017). En este sentido, la literatura ofrece suficiente respaldo empírico para la existencia de una relación negativa entre el burnout académico y la satisfacción académica (Da Silva-Batista et al., 2021; Merhi et al., 2018; Silva & Figueiredo-Braga, 2019). Por lo tanto, se procedió a evaluar la correlación entre las dimensiones del burnout académico y la variable satisfacción académica. Para ello, se calcularon los índices aditivos correspondientes a las subescalas de agotamiento, cinismo e ineficacia académica del MBI-SS, mientras que para medir la satisfacción académica se utilizó la escala ESBE. Como puede visualizarse en la **Tabla 4**, los niveles de agotamiento ($r = -.309$, $p < .001$), cinismo ($r = -.433$, $p < .001$) e ineficacia académica ($r = -.412$, $p < .001$) de los estudiantes universitarios se correlacionan de forma significativa, negativa y moderada, con sus puntajes reportados de satisfacción con los estudios. Por lo tanto, los resultados del análisis correlacional efectuado, basado en las subescalas del MBI-SS, coinciden con las expectativas teóricas en torno a la relación entre el burnout y la satisfacción académica en el contexto universitario. Lo cual apunta a que, en términos de validez externa, el cuestionario MBI-SS es una medida adecuada del constructo burnout académico y su estructura multidimensional.

Tabla 4.
Correlaciones de Pearson entre subescalas del MBI-SS y EBSE

	N° Ítems	Rango teórico	Satisfacción con los Estudios (EBSE)
MBI-SS: Agotamiento	5	0 - 30	-.309***
MBI-SS: Cinismo	4	0 - 24	-.433***
MBI-SS: Ineficacia Académica	5	0 - 30	-.412***

Nota. *** $p < .001$.

Invarianza de medida

Con el objetivo de evaluar si las propiedades psicométricas del cuestionario MBI-SS se mantienen equivalentes en términos de género, se efectuó un AFCMG para comparar el funcionamiento del MBI-SS entre estudiantes hombres y mujeres. Para ello, el análisis se concentra en la obtención de evidencia de invarianza factorial fuerte, lo que implica examinar los niveles de invarianza correspondientes a equivalencia configural, factorial y escalar (Putnick & Bornstein, 2016). Cabe mencionar que el análisis de invarianza es un proceso que consiste en aplicar un modelo de medición de manera

simultánea a determinados grupos de contraste, y progresivamente, añadir constricciones a los parámetros de dicho modelo, con el fin de evaluar si estos varían significativamente de un grupo social a otro (Gutiérrez-Carvajal et al., 2022). Para detectar tales variaciones, se evalúa si al agregar cada restricción, el ajuste a los datos del modelo se deteriora comparándolo con una versión menos restringida del mismo (Cheung & Rensvold, 2002; Milfont & Fischer, 2010). Así, si al fijar un parámetro específico, no se registra un empeoramiento significativo en términos de bondad de ajuste, entonces puede concluirse que se trata de un aspecto psicométrico del modelo de medición que se mantiene invariante entre los grupos analizados.

Puesto que el análisis de invarianza se basa en modelos anidados (generados a través de introducción, sucesiva y sistemática, de constricciones a un modelo base), es posible emplear la prueba de diferencias de chi-cuadrado ($\Delta\chi^2$) para juzgar los cambios en el ajuste global del modelo de medición examinado (Werner & Schermelleh-Engel, 2010). Esto, a su vez, se complementa con el análisis de cambios en los indicadores CFI y RMSEA. Según las recomendaciones de la literatura especializada, variaciones en valor absoluto menores .01 en CFI, y .015 en RMSEA, reflejan equivalencia en el nivel de ajuste de los modelos anidados que se comparan, y por tanto, equivalencia del parámetro específico puesto a prueba (Putnick & Bornstein, 2016; Zumárraga-Espinosa, 2020). Mientras que en el caso de la prueba $\Delta\chi^2$, un resultado no significativo ($p \geq .05$) implica presencia de invarianza (Cheung & Rensvold, 2002). Con base en lo planteado, la secuencia de modelos anidados que se someten a evaluación y comparación es la siguiente: primero, se parte del modelo de medición tridimensional del MBI-SS, el cual se aplica simultáneamente a las submuestras de estudiantes hombres y mujeres, dejando que los parámetros se estimen libremente en cada caso (M1: Modelo configural); segundo, se introduce la primera restricción multigrupo, especificando que las cargas factoriales del modelo sean iguales al aplicarse en hombres y mujeres (M2: Modelo métrico); y tercero, se agrega una restricción final, igualando los interceptos de cada ítem para que operen con el mismo valor tanto en la submuestra femenina como masculina (M3: Modelo escalar).

La **Tabla 5** muestra los resultados del AFCMG efectuado a partir de la estrategia analítica descrita. En primera instancia, el modelo configural exhibe un buen nivel de ajuste simultáneo a los datos de las dos submuestras analizadas (CFIaj= .989; RMSEAaj= .023), lo que implica que, en términos de estructura interna, el modelo trifactorial del cuestionario MBI-SS es válido tanto si se aplica en estudiantes universitarios hombres como mujeres. Seguidamente, el contraste entre el modelo métrico y configural arrojó variaciones dentro de los valores referenciales ($\Delta\chi^2BSaj= 11.909$ [$p \geq .05$]; $|\Delta CFIaj| < .01$; $|\Delta RMSEAaj| < .015$), indicando existencia de invarianza métrica. Esto permite afirmar que la carga factorial con la que cada dimensión del MBI-SS se manifiesta en sus respectivos indicadores es la similar en ambos sexos. En otras palabras, cada ítem del MBI-SS captura el factor que le corresponde medir con la misma precisión, tanto si este instrumento se aplica en hombres o mujeres. Por último, la comparación entre el modelo escalar y el métrico también permite concluir invarianza escalar, lo cual significa que el origen de la escala (y por tanto el rango) con la que cada ítem mide cada dimensión de burnout académico es la misma sin importar el sexo de los estudiantes universitarios. En consecuencia, estudiantes

Tabla 5.
Análisis de invarianza factorial por sexo del cuestionario MBI-SS

	χ^2BSaj	gl	p-valor	Contraste	$\Delta\chi^2BSaj$	gl	p-valor	CFIaj	$\Delta CFIaj$	RMSEAaj	$\Delta RMSEAaj$
M1: Modelo configural	192.700	162	.000					.989		.023	
M2: Modelo métrico	204.690	173	.000	M2 vs M1	11.909	11	.371	.988	-.001	.023	.000
M3: Modelo escalar	219.906	187	.000	M3 vs M2	15.297	14	.358	.988	.000	.022	-.001

que tienen un mismo valor por factor reportan puntajes equivalentes en cada ítem que lo mide, independientemente de su sexo (Milfont & Fischer, 2010). La presencia de equivalencia escalar, a su vez, supone que es psicométricamente viable realizar comparaciones de medias entre estudiantes hombres y mujeres, con el fin de detectar diferencias de agotamiento, cinismo o ineficacia académica (Byrne, 2010).

Discusión y conclusiones

La presente investigación instrumental se propuso evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario MBI-SS en el contexto universitario de Ecuador, considerando además un escenario de crisis sanitaria y educación virtual por COVID-19. En este sentido, se efectuó una recolección sistemática de evidencia empírica relativa a diferentes aspectos que configuran la validez de un instrumento. Así, los resultados de las diferentes pruebas estadísticas desarrolladas apuntan a que, partiendo de una versión reducida de 14 ítems, el MBI-SS presenta un desempeño psicométrico satisfactorio al utilizarse para medir y evaluar el burnout académico en estudiantes universitarios ecuatorianos.

En relación con H1, los resultados del AFC proporcionan soporte empírico a la validez factorial del modelo tridimensional (de tipo intercorrelacionado de primer orden) del MBI-SS. Es decir, el MBI-SS efectivamente captura de manera diferenciada las dimensiones de agotamiento, cinismo e ineficacia académica, lo cual coincide con otros trabajos de validación realizados en la región (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016; Ornelas-Contreras et al., 2020; Correa-López et al., 2019). Sin embargo, la baja correlación encontrada entre el factor ineficacia académica y el resto de subescalas del MBI-SS sugiere que se requiere más investigación para establecer la pertinencia de emplear un índice global de burnout académico. En este sentido, se recomienda que futuros trabajos evalúen la validez factorial del MBI-SS empleando modelos factoriales de segundo orden, o modelos bi-factor, a fin de arrojar mayor claridad sobre el uso de este instrumento como una medida global.

Complementariamente, la revisión de los coeficientes α y ω permite concluir que todas las subescalas del MBI-SS operan con niveles adecuados de confiabilidad al aplicarse en el contexto ecuatoriano (H2 soportada empíricamente). Por otra parte, los datos analizados respaldaron empíricamente H3, es decir, el análisis nomológico efectuado contribuyó con nueva evidencia a favor de la validez externa del MBI-SS, esta vez mediante la constatación de la correlación negativa entre las subescalas de dicho instrumento y la variable satisfacción con los estudios.

Por último, con respecto a H4, las pruebas de invarianza de medida efectuadas permiten afirmar que el cuestionario MBI-SS cuenta con invarianza factorial fuerte con respecto al sexo de los estudiantes universitarios. En otras palabras, los resultados sugieren que, en el contexto ecuatoriano, el MBI-SS conserva propiedades psicométricas relativas a estructura factorial, cargas factoriales y escala de valoración de los ítems, tanto si se aplica a estudiantes de sexo masculino o femenino. De este modo, se realiza se aporta evidencia inicial sobre la validez del MBI-SS, y el modelo de medición planteado, en términos de generalizabilidad. Sin embargo, si bien esto supone la posibilidad de realizar comparaciones de medias entre hombres y mujeres en términos de burnout académico, esta evidencia inicial debe completarse con estudios que aborden otros niveles de invarianza de medida, por ejemplo: invarianza de covarianza de factores, invarianza residual, entre otros (Cheung & Rensvold, 2002). Asimismo, se requiere seguir explorando la invarianza de esta métrica en relación con otras variables sociodemográficas

relevantes como edad, tipo de titulación, nivel académico, etc.

En síntesis, la evidencia de validez aportada por este estudio, con base en las diferentes pruebas estadísticas realizadas, permite afirmar que el MBI-SS es un instrumento válido, confiable y útil para evaluar el burnout académico en el contexto universitario ecuatoriano, considerando el modelo de medición presentado y el uso de una versión reducida de 14 ítems. En este sentido, la versión MBI-SS de 14 ítems validada por este estudio constituye un esquema de utilización que también se ha recomendado al evaluar el desempeño psicométrico de este instrumento en otros países de la región, como es el caso de Colombia (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016).

Sobre las implicaciones prácticas de los resultados presentados, contar con una versión de la escala MBI-SS, psicométricamente validada para el contexto ecuatoriano, posibilita que las instituciones universitarias dispongan de una herramienta de medición confiable para el desarrollo de estrategias dirigidas a monitorear y reducir el burnout académico en el estudiantado universitario. A nivel macro, y a medida que se continúe acumulando evidencia que reafirme la validez del modelo de medición propuesto, la escala MBI-SS puede servir para establecer la prevalencia de burnout en la población universitaria de Ecuador, lo cual resulta necesario para desarrollar medidas de política pública orientadas a contrarrestar los efectos negativos de este trastorno, tanto en términos de desempeño académico como de salud mental. A nivel micro, las universidades pueden aprovechar el MBI-SS para dar seguimiento al modo en que las dimensiones del síndrome de burnout académico evolucionan en los estudiantes a lo largo de sus estudios. Cada una de estas dimensiones afecta aspectos concretos de la vida académica de los universitarios, por ejemplo, el agotamiento y la ineficacia académica conducen a peores niveles de desempeño estudiantil, mientras que el cinismo puede debilitar la motivación por permanecer en la carrera elegida. Asimismo, la acumulación de las formas de burnout suele intensificarse en las temporadas de exámenes y hacia el final de la carrera, por lo que la detección de niveles riesgosos de este síndrome debería focalizarse principalmente en estos escenarios. Una vez identificados los estudiantes que han desarrollado niveles problemáticos de burnout, las instituciones universitarias pueden implementar estrategias atenuantes como reorganizar las cargas de trabajo; propiciar espacios de acompañamiento académico; brindar servicios de soporte psicológico; entre otras. Complementariamente, la detección y monitoreo de los casos de burnout académico puede proporcionar información valiosa para la construcción de perfiles de riesgo, que a su vez, sirvan para el desarrollo de estrategias de carácter preventivo.

Con respecto a las instrucciones de uso del MBI-SS, debe enfatizarse que si bien los hallazgos expuestos corroboran la estructura tri-factorial del instrumento (agotamiento, cinismo e ineficacia académica), se requiere mayor investigación sobre la pertinencia de combinar estos factores para construir un índice global de burnout académico. Previo a determinar datos normativos destinados a diagnosticar niveles de burnout académico con base en un índice global, es pertinente recopilar evidencia psicométrica que soporte la existencia de un constructo general que sea subyacente a las dimensiones específicas que mide cada subescala (Neff et al., 2017). Por lo tanto, se sugiere que nuevos estudios evalúen la posibilidad empírica de un constructo general (burnout académico) probando el ajuste de modelos factoriales de orden superior o modelos bi-factor. En caso de no confirmar la presencia de un constructo general, lo recomendable sería que los diagnósticos se limiten a evaluar la afectación de cada dimensión de burnout académico por separado: agotamiento, cinismo e ineficacia académica. Destaca que los trabajos de validación del MBI-SS en países como Colombia (Hederich-Martínez & Caballero-Domínguez, 2016), Perú (Correa-López

et al., 2019) y México (Ornelas-Contreras et al., 2020), junto a los resultados aquí presentados, proporcionan evidencia alentadora sobre una buena aplicabilidad transcultural del instrumento en el contexto universitario de América Latina, específicamente en lo que respecta a evaluar cada dimensión de burnout académico. No obstante, el debate sobre la viabilidad de un índice global demanda mayor atención.

En cuanto a las limitaciones del estudio, conviene señalar que esta investigación se basó en una muestra de tipo no probabilístico, y se centró únicamente en estudiantes de Psicología de una universidad ecuatoriana con sede en Quito-Ecuador, por lo que los resultados expuestos deben interpretarse con precaución, especialmente con respecto a su generalización. En consecuencia, se recomienda que futuros estudios que corroboren con mayor rigurosidad los hallazgos aquí presentados, partiendo del uso de muestras de mayor tamaño, de carácter probabilístico y que cuenten con una representatividad geográfica más extensa. Del mismo modo, dado que esta investigación se basó en la aplicación digital del cuestionario MBI-SS, se recomienda que nuevos trabajos apliquen dicho instrumento de forma presencial, con el fin de comparar resultados y detectar posibles diferencias. Finalmente, el presente proceso de validación se realizó en tiempos de pandemia, y aunque es evidente que muchos elementos de la educación virtual se mantendrán en la etapa post-COVID-19, resulta necesario evaluar el funcionamiento psicométrico del MBI-SS una vez el proceso educativo haya retornado definitivamente a la presencialidad, de manera que pueda analizarse la estabilidad de los resultados de este trabajo.

Nota

¹Cabe recordar que la escala de valoración de los ítems correspondientes a la subescala de ineficacia académica se invierten para asegurar una interpretación directa de los puntajes en términos de burnout académico, por lo que tales reactivos se denotaron con IE(i).

²A diferencia del ajuste Satorra-Bentler, el procedimiento Bollen-Stine posibilita que la prueba χ^2 se fundamente en una distribución muestral más realista de dicho estadístico, como resultado del proceso de remuestreo (Walker & Smith, 2017).

Referencias

- Alhija, F. A. N. (2010). Factor analysis: An overview and some contemporary advances. *International encyclopedia of education*, 3, 162-170. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.01328-2>
- Álvarez-Pérez, P. R., & López-Aguilar, D. (2021). El burnout académico y la intención de abandono de los estudios universitarios en tiempos de COVID-19. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(90), 663-689. <https://bit.ly/3hfo61T>
- Álvarez-Gallego, E., & Fernández-Ríos, L. (1991). El Síndrome de "Burnout" o el desgaste profesional. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 11(39), 257-265. <http://revista.aen.es/index.php/aen/article/view/15231>
- Asociación de Psicología Americana (2017). Ethical principles of psychologists and code of conduct. <https://www.apa.org/ethics/code/>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Caballero, C. C., Abello LL, R., & Palacio, J. (2007). Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en psicología latinoamericana*, 25(2), 98-111. <https://bit.ly/3PkEUdP>
- Caballero-Domínguez, C. (2012). *El burnout académico: Prevalencia y factores asociados en estudiantes universitarios del área de la salud de la ciudad de Barranquilla* [Doctoral dissertation]. Colombia: Universidad del Norte.
- Cabrera-Pivaral, C. E., Ruiz-Cruz, L. K., González-Pérez, G. J., Vega-López, M. G., & Valadez-Figueroa, I. (2009). Efecto de una intervención psicoeducativa para disminuir el Síndrome Burnout en personal de confianza de la Comisión Federal de Electricidad. *Salud mental*, 32(3), 215-221. <https://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v32n3/v32n3a5.pdf>
- Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2), 38-44. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling*, 9(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Coker, A. O., & Omoluabi, P. F. (2009). Validation of maslach burnout inventory. *IFE PsycholnetIA: An International Journal*, 17(1), 231-242. <https://hdl.handle.net/10520/EJC38749>
- Correa-López, L. E., Loayza-Castro, J. A., Vargas, M., Huamán, M. O., Roldán-Arbieto, L., & Perez, M. (2019). Adaptación y validación de un cuestionario para medir burnout académico en estudiantes de medicina de la universidad Ricardo Palma. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(1), 64-73. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19.n1.1794>
- Da Silva-Batista, R., Souza dos Santos, M., Melo, E. C., Castanho-Moreira, R., Trevisan-Martins, J., & Quina-Galdino, M. J. (2021). Burnout and academic satisfaction of nursing students in traditional and integrated curricula. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 55, e03713. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X202002003713>
- De Arco-Paternina, L. K., & Castillo-Hernández, J. A. (2020). Síndrome de Burnout en época de pandemia: caso colombiano. *Interconectando saberes*, 5(10), 115-123. <https://doi.org/10.25009/is.v0i10.2675>
- El Tiempo (12 de Marzo de 2020). *Ecuador suspende todas las clases por COVID-19*. <https://bit.ly/3tTBRQS>
- Estrada-Araoz, E. G., & Gallegos-Ramos, N. A. (2022). Cansancio emocional en estudiantes universitarios peruanos en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Educação y Formação*, 7(1), 3. <https://doi.org/10.25053/redufor.v7i1.6759>
- Estrada-Araoz, E. G., Gallegos-Ramos, N. A., & Mamani-Uchasa, H. J. (2021). Burnout académico en estudiantes universitarios peruanos. *Apuntes Universitarios*, 11(2), 48-62. <https://doi.org/10.17162/au.v11i2.631>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th Edn. London: Sage.
- García, Á. P. (2021). La enseñanza online post pandemia: nuevos retos. *Holos*, 2, 1-13. <https://doi.org/10.15628/holos.2021.12082>
- Gros-Salvat, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Editorial UOC.
- Gutiérrez-Carvajal, O. I., Polo-Vargas, J. D., Vargas-Montealegre, A. R., Zumárraga-Espinosa, M., Ramírez-Ocaña, X., Segovia Marín, V., & Calderín Salgado, L. M. (2022). Validación de la escala Job Crafting en trabajadores latinoamericanos. *Anales de Psicología*, 38(1), 139-148. <https://doi.org/10.6018/analesps.472261>
- Hagger, M. S., Gucciardi, D. F., & Chatzisarantis, N. L. (2017). On nomological validity and auxiliary assumptions: The importance of simultaneously testing effects in social cognitive theories applied to health behavior and some guidelines. *Frontiers in psychology*, 8, 1933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01933>
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. *But... Communication Methods and Measures*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hederich-Martínez, C., & Caballero-Domínguez, C. (2016). Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) en contexto académico colombiano. *Revista CES Psicología*, 9(1), 1-15. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/3511>
- Loayza-Castro, J. A., Correa-López, L. E., Cabello-Vela, C. S., Huamán-García, M. O., Cedillo-Ramírez, L., Vela-Ruiz, J. M., & De La Cruz-Vargas, J. A. (2016). Síndrome de burnout en estudiantes universitarios: tendencias actuales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 16(1). <https://doi.org/10.25176/RFMH.v16.n1.333>
- Martínez-Martínez, I. M., & Marques-Pinto, A. (2005). Burnout en estudiantes universitarios de España y Portugal y su relación con variables académicas. *Aletheia*, 21, 21-30. <https://www.redalyc.org/pdf/1150/115013476003.pdf>
- Martínez, I., & Salanova, M. (2003). Niveles de burnout y engagement en estudiantes universitarios. Relación con el desempeño y desarrollo profesional. *Revista de Educación*, 330, 361-384. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/67215>
- Medrano, L. A., & Muñoz-Navarro, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 11(1), 219-239. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.486>
- Merhi, R., Sánchez-Elvira Paniagua, Á., & Palací-Descals, F. J. (2018). The Role of Psychological Strengths, Coping Strategies and Well-Being in the Prediction of Academic Engagement and Burnout in First-Year University Students. *Acción Psicológica*, 15(2), 51-68. <https://doi.org/10.5944/ap.15.2.21831>
- Merino-Soto, C., Dominguez-Lara, S., & Fernández-Arata, M. (2017). Validación inicial de una Escala Breve de Satisfacción con los Estudios en estudiantes universitarios de Lima. *Educación Médica*, 18(1), 74-77. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.06.016>
- Miaha, M. S., & Miab, M. M. (2021). Soft Dimension of TQM: A Validation by

- Confirmatory Factor Analysis (CFA). *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 15(10), 907-917. <https://bit.ly/3VPsEEO>
- Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 111-130. <https://doi.org/10.21500/20112084.857>
- Neff, K. D., Whittaker, T. A., & Karl, A. (2017). Examining the factor structure of the Self-Compassion Scale in four distinct populations: Is the use of a total scale score justified?. *Journal of Personality Assessment*, 99(6), 596-607. <https://doi.org/10.1080/00223891.2016.1269334>
- Nevitt, J., & Hancock, G. R. (2001). Performance of bootstrapping approaches to model test statistics and parameter standard error estimation in structural equation modeling. *Structural equation modeling*, 8(3), 353-377. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0803_2
- Ornelas-Contreras, M., Jurado-García, P. J., Blanco-Vega, H., Peinado-Pérez, J. E., & Blanco-Ornelas, J. R. (2020). Composición factorial del Inventario de Burnout de Maslach para Estudiantes en universitarios mexicanos. *Acta universitaria*, 30, e2516. <https://doi.org/10.15174/au.2020.2516>
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
- Perez-Fuentes, M., Molero-Jurado, M., Simón-Márquez, M., Oropesa-Ruiz, N., & Gázquez-Linares, J. (2020). Validation of the maslach burnout inventory-student survey in Spanish adolescents. *Psicothema*, 32(3), 444-451. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.373>
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental review*, 41, 71-90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Rosales-Ricardo, Y., & Rosales-Paneque, F. R. (2013). Burnout estudiantil universitario. Conceptualización y estudio. *Salud mental*, 36(4), 337-345. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2013.041>
- Salazar-Gómez, J. F., Dolores-Ruiz, E., Valdivia-Rivera, M. D. J., Hernández-Cárdenas, M., & Huerta-Mora, I. R. (2021). Síndrome de burnout en estudiantes de educación superior tecnológica del campus Tierra Blanca en tiempo de covid-19. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22), e044. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.896>
- Schaufeli, W., Martínez, I., Marques-Pinto, A., Salanova, M., & Bakker, A. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74. <https://bit.ly/3FSRSwF>
- Silva, R. G., & Figueiredo-Braga, M. (2019). The roles of empathy, attachment style, and burnout in pharmacy students' academic satisfaction. *American journal of pharmaceutical education*, 83(5), 6706. <https://doi.org/10.5688/ajpe6706>
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-898. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>
- Thompson, B. (1997). The importance of structure coefficients in structural equation modeling confirmatory factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 57(1), 5-19. <https://doi.org/10.1177/0013164497057001001>
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y juventud*, 15(1), 625-627. <https://bit.ly/3ul9t3H>
- Vivanco-Saraguro, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166-175. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.307>
- Walker, D. A., & Smith, T. J. (2017). Computing robust, bootstrap-adjusted fit indices for use with nonnormal data. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 50(1-2), 131-137. <https://doi.org/10.1080/07481756.2017.1326748>
- Werner, C., & Schermelleh-Engel, K. (2010). Deciding between competing models: Chi-square difference tests. Goethe University. <https://bit.ly/36XTWEn>
- West, S., Finch, J., & Curran P. (1995) Structural equation models with nonnormal variables: problems and remedies. In R. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 56-75). Newbery Park, CA: Sage.
- Wieland, A., Durach, C. F., Kembro, J., & Treiblmaier, H. (2017). Statistical and judgmental criteria for scale purification. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(4), 321-328. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2016-0230>
- Zumárraga-Espinosa, M. (2020). Aportes metodológicos para la medición del sentido de eficacia política: Evidencia empírica de Quito-Ecuador. *Empiria: Revista de metodología de ciencias sociales*, 45, 113-142. <https://doi.org/10.5944/empiria.45.2020.26306>